

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 563 189**

②① N° d'enregistrement national :

**85 01726**

⑤① Int Cl<sup>a</sup> : B 65 D 35/12.

①②

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 7 février 1985.

③⑦ Priorité : JP, 19 avril 1984, n° 59-56606.

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 43 du 25 octobre 1985.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : YOSHIDA INDUSTRY CO.,  
LTD. — JP.

⑦② Inventeur(s) : Kenzo Teshima, Toshiro Ohasi et Yoshi-  
haru Hatakeyama.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion et G. Foldés.

⑤④ Récipient tubulaire.

⑤⑦ L'invention propose un récipient tubulaire du type com-  
prenant un corps creux 10 façonné par moulage par extrusion  
de résine synthétique et une pièce terminale 20 comportant un  
épaulement 24 et un goulot 22 saillant au centre de l'épaule-  
ment. La pièce 20 est aussi façonnée par moulage par extru-  
sion de matière plastique.

Le corps creux 10 présente sur une partie au moins de son  
pourtour des cannelures 16 dirigées suivant son axe, l'épais-  
seur de paroi du corps demeurant toutefois inchangée sur tout  
le pourtour. La pièce terminale 20 est liée à l'extrémité supé-  
rieure du corps creux.

Application aux tubes pour matières pâteuses.



FR 2 563 189 - A1

La présente invention a trait à un récipient tubulaire en résine synthétique et, plus particulièrement, à un récipient tubulaire dans lequel une pièce terminale, comportant un épaulement et un goulet saillant à partir du centre de l'épaulement et présentant  
5 une sortie qui le traverse de part en part, est liée d'un seul tenant avec l'extrémité supérieure d'un corps creux façonné par moulage par extrusion.

Un récipient tubulaire de ce genre sert à recevoir diverses matières telles que pâte dentifrice, produit cosmétique etc. et  
10 convient particulièrement pour des matières pâteuses. La matière est reçue dans le corps elliptique et est refoulée par la sortie quand l'utilisateur exerce une pression sur le corps. Pour permettre à l'utilisateur d'écraser le corps en exerçant un effort faible, il est souhaitable que le corps soit en matière plastique malle et  
15 à paroi mince. Toutefois, un corps elliptique ainsi façonné n'a que peu d'élasticité et, par conséquent, l'effet de rappel élastique du corps est moindre de sorte que le corps tend à demeurer déformé lorsqu'on cesse de le presser. Cette déformation rémanente n'est pas souhaitable parce qu'elle nuit à l'aspect extérieur du récipient, en  
20 particulier à mesure que le corps contient moins de matière. En outre, la configuration du récipient tubulaire courant est trop simple et l'on se lasse donc de la forme monotone du corps. Le récipient est loin d'avoir un aspect nouveau style et n'offre pas l'aspect original exigé de nos jours.

25 La présente invention a été conçue compte tenu de ce qui précède.

Elle a donc pour buts de proposer un récipient tubulaire :

- qui ait un aspect attrayant nouveau style et original;
- dans lequel l'effet de rappel élastique du corps tubulaire  
30 soit accru, permettant par là au corps de reprendre sa forme initiale lorsqu'on cesse de le presser;
- qui permette à l'utilisateur de refouler la matière contenue moyennant un effort faible, mais ne permette pas au corps de demeurer déformé même une fois le contenu consommé en majeure partie;
- 35 - qu'on puisse fabriquer par le procédé de fabrication courant et sans augmentation du prix de revient.

Suivant la présente invention, il est prévu un récipient tubulaire comprenant un corps creux ouvert à une extrémité et une pièce terminale. Le corps creux est façonné par moulage par extrusion de

résine synthétique et présente dans l'une au moins des parties de sa surface une section irrégulière cannelée sans modification de l'épaisseur de la paroi de corps. Les cannelures s'étendent suivant l'axe du corps creux. La pièce terminale est façonnée par moulage par injection de résine synthétique. La pièce terminale présente un épaulement et un goulet saillant à partir du centre de l'épaulement. Dans le goulet est ménagée une sortie. La pièce terminale est réunie par fusion, au niveau de l'épaulement, avec l'extrémité supérieure du corps creux.

De préférence, la section irrégulière cannelée est en matière différant par sa couleur du reste du corps ou en matière mélangée avec de l'essence de nacre, la section irrégulière et le reste du corps étant façonnés conjointement par la même opération de moulage.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortirent de la description détaillée donnée ci-dessous de certains modes de réalisation préférés en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un récipient tubulaire suivant un premier mode de réalisation de la présente invention;

la figure 2 est pareillement une vue en perspective d'un tube moulé pour le façonnage du corps creux représenté sur la figure 1;

la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 1;

la figure 4 est une vue en perspective d'un tube moulé pour le façonnage d'un récipient tubulaire selon un second mode de réalisation de la présente invention; et

les figures 5(a) à 5(j) sont des vues en coupe droite de corps creux suivant d'autres modes de réalisation de la présente invention.

On va maintenant décrire certains modes de réalisation préférés de la présente invention en se référant aux dessins annexés, sur lesquels les pièces identiques ou correspondantes portent sur toutes les figures les mêmes références numériques.

Les figures 1 à 3 représentent un récipient tubulaire suivant un premier mode de réalisation de la présente invention. Comme représenté sur ces figures, le récipient tubulaire comprend un corps 10 et une pièce terminale 20, comportant un goulet 22 et un épaulement 24, ainsi qu'un chapeau 30.

Le corps 10 est formé d'un tube 10a façonné par moulage par extrusion de résine thermoplastique telle qu'un polyéthylène. La fi-

lière servant au moulage par extrusion du tube 10a présente une sortie définie entre un mandrin intérieur et un âme extérieure, la sortie étant de forme générale annulaire et présentant sur son pourtour une section irrégulière. Le tube 10a ainsi façonné est un cylindre creux ayant en coupe droite une forme générale circulaire et présente sur une partie de sa surface une section irrégulière présentant des cannelures 16. Chaque cannelure 16 s'étend suivant l'axe du corps 10a et présente une section droite arquée incurvée vers l'intérieur en direction de l'axe du tube 10a. Ces cannelures 16 ont une épaisseur régulière. Autrement dit, l'épaisseur de paroi est la même sur tout le pourtour du tube 10a.

L'extrémité supérieure du tube 10a est liée d'un seul tenant avec la pièce terminale 20, au niveau de l'épaulement 24, pour former le corps 10 du récipient. Le goulot 22 fait saillie vers le haut à partir du centre de l'épaulement 24 et définit une sortie 26 qui le traverse. Un filetage 28 est façonné sur la surface extérieure du goulot 22 pour permettre de visser le chapeau 30. L'épaulement 24 est doucement incliné vers l'extérieur et vers le bas à partir de son centre. Le pourtour de l'épaulement 24 est de forme générale elliptique. Par conséquent, lorsqu'on réunit par fusion l'extrémité supérieure du corps 10 avec l'épaulement 24, cette extrémité supérieure prend une forme générale identique à celle de la partie périphérique de l'épaulement 24. Autrement dit, le corps 10 prend aussi une configuration générale elliptique identique à celle que l'épaulement 24 présente en coupe.

Le récipient tubulaire suivant la présente invention est fabriqué de la manière suivante. D'abord, on insère l'extrémité supérieure du tube 10a dans la cavité d'une matrice pour le façonnage d'un seul tenant de l'épaulement et du goulot par moulage par injection et l'on injecte une résine en fusion dans la cavité, sous pression notable. De cette manière, au moment où la pièce terminale 20 est façonnée d'un seul tenant sur l'extrémité supérieure du tube 10a, les extrémités supérieures des cannelures 16, préalablement ménagées dans le tube, sont pressées contre la surface intérieure de la cavité. De ce fait, l'irrégularité de configuration est annulée par déformation plastique due à la chaleur et à la pression de la résine injectée et le corps se trouve régulièrement réuni par fusion avec l'épaulement 24.

Une fois la pièce terminale 20 réunie par fusion avec l'extré-

mité supérieure du corps 10, le chapeau 30 est vissé sur le goulot 22. Ensuite, le contenu est introduit dans le corps 10 à travers l'ouverture existant à l'extrémité inférieure de celui-ci. Ultérieurement, on scelle l'extrémité inférieure par application de chaleur pour obtenir ainsi le récipient tubulaire représenté sur la figure 1.

Graçe aux cannelures concaves ménagées dans le corps 10, le récipient tubulaire offre un aspect plus plaisant, plus chic et plus original que le récipient courant. On peut encore améliorer l'aspect du récipient tubulaire en décorant la surface extérieure du corps 10. Les cannelures 16, dont la paroi a la même épaisseur que celle du reste du corps 10, peuvent aussi être décorées, par exemple par estampage à chaud.

De plus, les cannelures s'étendant suivant l'axe du corps 10 tendent à demeurer à l'état normal, sensiblement rectilignes. Lorsqu'on presse le corps 10 pour refouler la matière qu'il contient, il s'exerce au niveau des cannelures 16 une force tendant à dilater le corps 10 pour ramener les cannelures 16 à l'état normal. Par conséquent, dès que la pression appliquée au corps 10 cesse de s'exercer, le corps 10 se dilate, jusqu'à reprendre sa forme initiale, sous l'effet de cette force et de l'élasticité de la matière plastique formant le corps 10. Autrement dit, les cannelures 16 augmentent l'effet de rappel élastique du corps 10. Ceci permet de réduire l'épaisseur du corps 10 et de façonner celui-ci en résine synthétique molle sans risque qu'une fois la pression disparue, le corps 10 demeure déformé comme c'est le cas pour le tube courant. Ainsi le présent récipient tubulaire conserve sa forme initiale, comme c'est souhaitable, jusqu'à consommation totale de la matière qu'il contient. La mollesse et la faible épaisseur du corps 10 sont avantageuses parce qu'elles permettent à l'utilisateur de refouler la matière moyennant un effort moindre.

De plus, puisque les cannelures du corps creux sont façonnées en même temps que le corps creux par moulage par extrusion, on évite d'augmenter le prix de revient.

La figure 4 représente un tube de récipient tubulaire selon un second mode de réalisation de la présente invention. Les différences majeures entre ce mode de réalisation et le premier mode de réalisation décrit ci-dessus sont les suivantes. Selon le présent mode de réalisation, les cannelures 16 sont façonnées en une résine synthé-

- tique différant par sa couleur de celle constituant le reste du tube 10a. On peut avoir recours à tous agents colorants convenables pour conférer la couleur différente à la matière dont doit être formée la section irrégulière. De préférence, cet agent colorant est de l'essence de nacre qu'on mélange à la résine devant former la section irrégulière pour lui conférer un éclat nacré. Comme selon le premier mode de réalisation, les cannelures 16 sont moulées en même temps que le reste du tube 10a en une seule opération de moulage par extrusion. Suivant cette variante, le récipient tubulaire exerce le même effet fonctionnel que décrit à propos du premier mode de réalisation. En outre, il a l'avantage que son aspect extérieur devient plus apte à retenir l'oeil, du fait que les cannelures 16 présentent une autre couleur ou un autre ton que le reste du tube 10a du corps. Ainsi, la valeur marchande du récipient se trouve accrue.
- 15 Bien que, dans les réalisations ci-dessus, les cannelures concaves soient ménagées dans la surface extérieure du corps 10, on conçoit que la forme et l'emplacement des cannelures décrites n'ont aucun caractère limitatif. Par exemple, comme illustré par la figure 5, les cannelures peuvent être ménagées sous forme de saillies convexes (a), de saillies anguleuses (b) ou d'ondulations (c). De plus, les cannelures ne sont pas forcément prévues à tel ou tel endroit du corps creux, mais peuvent être façonnées en plusieurs endroits distincts (d à f). En outre, on peut augmenter la largeur des cannelures (g, h).
- 20 Par ailleurs, les cannelures ne sont pas forcément prévues d'un seul côté : elles peuvent être prévues face à face sur les deux côtés (i). Elles ne sont pas forcément ménagées dans les grands côtés tels que l'avant ou l'arrière. On peut éventuellement les ménager dans les coins ou petits côtés (j).
- 25 De ce qui précède, il ressort que l'invention offre un récipient tubulaire original et efficace. De manière générale, les dispositions décrites se prêtent à diverses modifications sans sortir, pour autant, du cadre de l'invention.
- 30

REVENDICATIONS

1. Récipient tubulaire caractérisé en ce qu'il comprend : un corps creux (10) façonné par moulage par extrusion de résine synthétique, ce corps creux étant ouvert à une extrémité et présentant dans  
5 une partie au moins de son pourtour une section irrégulière cannelée (16) sans modification de l'épaisseur de paroi du corps, les cannelures (16) s'étendant suivant l'axe du corps creux; et une pièce terminale (10) façonnée par moulage par injection de résine synthétique, cette pièce terminale comportant un épaulement (24) et un goulet (22)  
10 saillant à partir du centre dudit épaulement, ce goulet présentant intérieurement une sortie, ladite pièce terminale étant solidarisée par fusion, au niveau dudit épaulement, de l'extrémité supérieure du corps creux.

2. Récipient tubulaire selon la revendication 1, caractérisé  
15 en ce que ladite section irrégulière cannelée (16) est en une matière différant par sa couleur de celle formant le reste du corps, la section irrégulière et le reste du corps étant façonnés par la même opération de moulage.

3. Récipient tubulaire selon la revendication 2, caractérisé en  
20 ce que ladite couleur différente de la section irrégulière (16) est obtenue par mélange d'essence de nacre à ladite résine.

FIG. 1

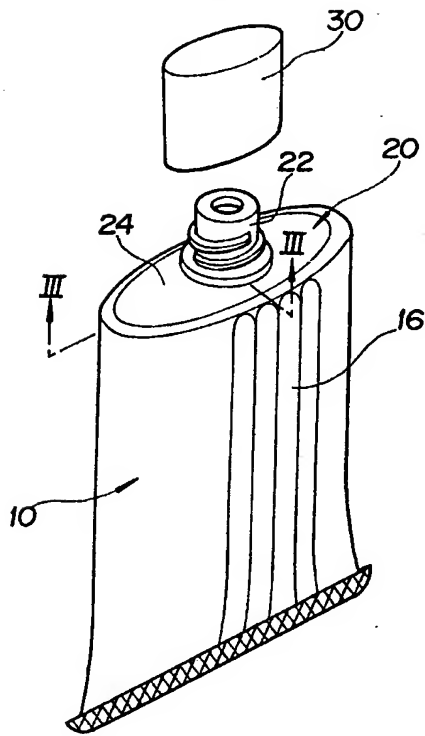


FIG. 2

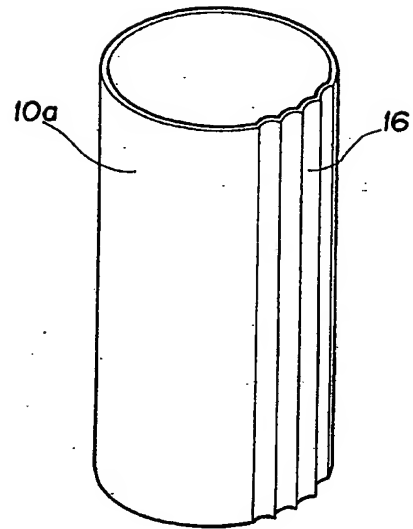


FIG. 4

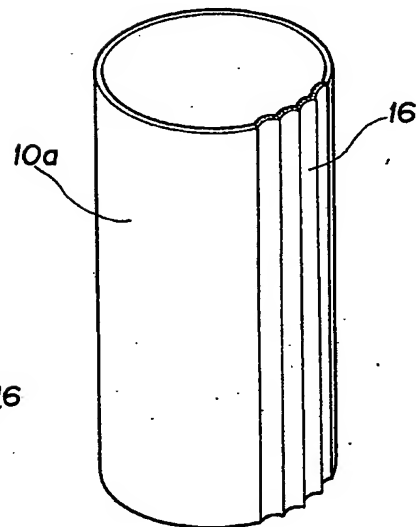


FIG. 3

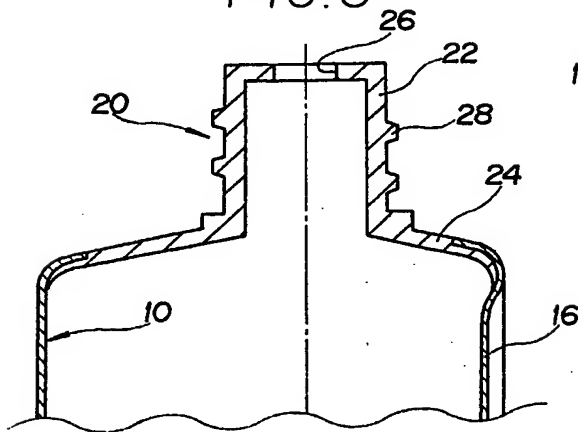




FIG. 5

